



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**" Experiencia en cirugía pediátrica laparoscópica en el
Hospital IV EsSalud Víctor Lazarte Echegaray de
Trujillo durante el periodo 2000 - 2006"**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Pediátrica

AUTOR

David Miguel GÁLVEZ SALAZAR

Lima, Perú

2008



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Gálvez D. Experiencia en cirugía pediátrica laparoscópica en el Hospital IV EsSalud Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el periodo 2000 - 2006 [Trabajo de Investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2008.

INDICE

1. Introducción 1
2. Objetivos4
3. Antecedentes5
4. Marco Teórico8
5. Métodos 10
6. Resultados 12
7. Discusión 19
8. Conclusiones 22
9. Bibliografía 23

**“EXPERIENCIA EN CIRUGIA PEDIATRICA LAPAROSCOPICA EN EL HOSPITAL
IV ESSALUD VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY DE TRUJILLO DURANTE EL
PERIODO 2000-2006”**

AUTOR

David Miguel Gálvez Salazar.

CMP 33963

RESUMEN

Introducción:

El uso de la cirugía laparoscópica en niños es una entidad reciente, la cual no ha presentado el crecimiento acelerado que se ha visto en adultos

Materiales y Métodos:

Estudio descriptivo, transversal tipo revisión de casos de niños menores de 16 años operados por vía laparoscópica en el Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el periodo 2000-2006

Resultados:

La población pediátrica que fue intervenida quirúrgicamente con cirugía laparoscópica en el Hospital de ESSALUD Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el periodo 2000-2006 estuvo conformado por 61 pacientes (100%) menores de 16 años, siendo el rango de edades de 4 a 15 años con una mediana de 12,7 años y una desviación de 2,6. La relación femenino/ masculino fue de 1.44, 32 pacientes (52,45%) tuvieron apendicitis aguda, mientras que 13 (21,31%) colecistitis aguda. la apendicitis aguda fue la causa mas frecuente en el sexo femenino con relación al masculino 1,46, mientras en la colecistitis aguda la relación masculino/femenino fue 0.7 La distribución de los casos según estancia hospitalaria donde la media fue de 2,85 días, con una desviación estándar de 1,37 y un rango de 2 a 8 días. No se encontraron complicaciones en el post operatorio, 3 casos (4.91%) se convirtieron a cirugía abierta. No se encontraron casos de mortalidad en los pacientes pediátricos operados por cirugía laparoscópica en el periodo 2000-2006.

Conclusión:

La incidencia fue de 3,7 durante el periodo de estudio

Palabras Clave:

Cirugía, Pediatría, Laparoscopia.

INTRODUCCION

El uso de la cirugía laparoscópica en niños es una entidad reciente, la cual no ha presentado el crecimiento acelerado que se ha visto en adultos. La experiencia en niños es limitada a nivel nacional e internacional. Los reportes de la seguridad, eficacia y el costo beneficio de la cirugía laparoscópica son escasos en niños y han mostrado una gran evolución en corto tiempo. Esta evolución ha influenciado la mayoría de los procedimientos pediátricos, cambiando los paradigmas de la práctica de la cirugía en niños. El paciente pediátrico es el más beneficiado de estos cambios con el uso de incisiones menores, con menor dolor en pacientes que desde ya no pueden expresar el mismo adecuadamente, menor estancia hospitalaria y una rápida incorporación a sus actividades habituales.

La laparoscopia es una vía de abordaje a la cavidad abdominal o retroperitoneal, por medio de una óptica telescópica adaptada a una microcámara de vídeo, facilitando su exploración y la realización de procedimientos quirúrgicos. Esta técnica de reciente avance y desarrollo como método de cirugía mínimamente invasiva fue introducida como método exploratorio en niños en los primeros años de la década de 1970 por Steven Gans. El progreso tecnológico con la introducción del sistema de lentes tipo Hopkins y posteriormente el desarrollo de sistemas de vídeo con microcámaras ha permitido que esta técnica logre avances poco imaginables hasta hace pocos años (1), en la actualidad la cirugía mínimamente invasiva se practica asiduamente en la cavidad abdominal o torácica, espacio retroperitoneal y preperitoneal, sin poder definirse el límite de cual será el desarrollo futuro. Históricamente las primeras intervenciones realizadas por laparoscopia que marcaron un hito en su desarrollo se refieren a la

apendicectomía realizada por el ginecólogo alemán Kurt Semm en 1980 y la colecistectomía en 1987 por Phillipe Mouret en Francia. A partir de esta época el desarrollo de esta técnica por diferentes equipos de los cirujanos pediátricos en todas las partes del mundo, ha logrado que la cirugía laparoscópica técnicamente pueda aplicarse a casi la totalidad de procedimientos quirúrgicos que se realizan por vía convencional, lo cual no significa que todas ellas deban realizarse por este nuevo abordaje. Las principales ventajas descritas de la cirugía laparoscópica son la pronta recuperación posquirúrgica por minimización del dolor postoperatorio, menor restricción en las actividades postoperatorias, en algunos casos la cicatriz más estética y en otros una mejor visualización del campo operatorio (2). Sin embargo, estas ventajas deben valorarse en relación con el riesgo-beneficio, no podemos olvidar que la técnica laparoscópica presenta complicaciones, algunas de gravedad (3). En la infancia la edad no limita la aplicación de la laparoscopia, ya que en la actualidad se cuenta con ópticas, trócares y material quirúrgico desde 1,7 mm de diámetro y se puede realizar incluso en neonatos. En la edad pediátrica el uso de la laparoscopia como procedimiento exploratorio es altamente rentable y en algunos casos insustituibles, algunos procedimientos quirúrgicos como la colecistectomía tienen clara y definida ventaja por esta vía frente a la convencional; sin embargo, su aplicación en otro tipo de intervenciones como en la apendicitis aguda sus ventajas son discutibles.

El Hospital IV ESSALUD Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo tiene 35 años de vida institucional y es centro de referencia de la red asistencial la Libertad (RELL). El departamento materno infantil lo integran los servicios de pediatría y materno perinatal. Dentro de pediatría esta la unidad de

cirugía pediátrica de manera funcional mas no estructural, se cuenta con 32 camas para pediatría y 8 de estas para cirugía pediátrica. Las cirugías realizadas en pediatría en los últimos 5 años en promedio fueron de 328 por año, de las cuales la mayoría son ambulatorias con estancia corta.

OBJETIVOS

Principal

- Determinar la incidencia en cirugía laparoscópica infantil del Hospital IV ESSALUD Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el periodo 2000-2006

Específicos

- Determinar los principales indicaciones
- Determinar las principales complicaciones
- Determinar la estancia hospitalaria
- Determinar la edad mas intervenida
- Determinar la relación edad y estancia hospitalaria

ANTECEDENTES

MONTES-CHAVEZ, Juan Carlos en su trabajo titulado “Experiencia de la cirugía laparoscópica infantil en el Instituto Especializado de Salud del Niño” Estudiaron a los pacientes pediátricos que habían sido sometidos a cirugía laparoscópica en el Instituto Especializado de Salud del Niño, desde el inicio de las operaciones en noviembre de 1999 hasta mayo del 2004. con el objetivo de conocer las características derivadas del uso de esta nueva técnica quirúrgica, progresos en su seguridad y sus beneficios. Involucra a 304 pacientes que corresponden al total de casos, a través del uso de una ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas. Las edades oscilaron entre el mes de vida y 18 años. Las operaciones más frecuentes fueron la laparoscopia exploratoria con biopsia hepática 78 casos (25,7%), ligadura de varicocele 73 casos (24,1%), apendicectomía 47 casos (15,5%), laparoscopia exploratoria 33 casos (10,9%), colecistectomía 22 casos (7,3%), gonadectomía 11 (3,6%), esplenectomía 7 (2,3%) además: liberación de bridas y adherencias, nefrectomía, histerectomía, funduplicatura de Nissen.

ROSAS-CAMACHO, ERAÑA-GUERRA, en su trabajo titulado “Experiencia en nefrectomía laparoscópica a través de un abordaje retroperitoneal en pediatría” Reportan la experiencia en este hospital con nefrectomías laparoscópicas con abordaje retroperitoneal en pacientes pediátricos. Para eso realizaron un estudio en pacientes sometidos a nefrectomía laparoscópica con abordaje retroperitoneal, en el período comprendido de 1994 a 2001, revisando: edad, sexo, diagnósticos, tiempo quirúrgico y sangrado transoperatorio, ayuno y estancia postoperatoria, así

como complicaciones, donde realizaron 16 nefrectomías laparoscópicas en 12 pacientes, excluyéndose 3 pacientes por problemas técnicos. El promedio de edad fue de 84 meses (variación de 59-116 meses). Los diagnósticos fueron: obstrucción de la unión pieloureteral, hipoplasia o displasia quística, megauréter y glomerulonefritis. La estancia intrahospitalaria fue de 5.8 días. El tiempo quirúrgico de 117.7 min (variación 70-270) y el anestésico de 158.8 min en promedio. Las complicaciones fueron: 1 caso de hematoma duodenal, 2 casos de sangrado y 1 caso con perforación del peritoneo.

TREVIÑO CARRILLO y col, en su trabajo titulado “Cirugía endoscópica pediátrica. Experiencia inicial en un hospital general” Presentan la experiencia inicial del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en un periodo de 2 años, de enero de 1999 a diciembre 2001 en 50 procedimientos laparoscópicos consecutivos, en pacientes pediátricos con un rango de edad de 3 meses a 17 años, 14 del sexo femenino y 36 del sexo masculino, los procedimientos realizados fueron: 3 colecistectomías, 3 apendicectomías, 12 procedimientos antirreflujo, 4 laparoscopias diagnósticas (atresia de vías biliares, 2 con malformación genital, criptorquidia intraabdominal), 10 orquidopexias, 18 varicocelectomías. De éstos, 47 procedimientos fueron electivos y 3 fueron de urgencia, sólo se reportaron 2 complicaciones menores: neumonía, conversión por dificultad técnica. Con esto podemos determinar que el procedimiento laparoscópico en menores es un procedimiento seguro, los resultados iniciales son alentadores aunque se requiere de una evaluación objetiva a largo plazo.

GRANADOS RJJ Y COL. En su trabajo titulado “Colelitiasis en pacientes pediátricos y adolescentes y su tratamiento quirúrgico”: De enero de 1994 a octubre de 1999, se trataron en el Hospital de PEMEX 7 pacientes, 2 del sexo femenino que se sometieron a cirugía abierta y 5 pacientes masculinos a cirugía laparoscópica. En el Hospital ABC en el mismo periodo hubo 2 pacientes intervenidos por cirugía abierta y 11 por cirugía laparoscópica. Como factor predisponente se observó la prematurez en 4 de los 7 pacientes del hospital de PEMEX (57.14%) y en 6 de los 13 pacientes del Hospital ABC (46.15%). La cirugía fue electiva en 5 pacientes (71.42%) y 2 de urgencia (28.75%) en PEMEX. En el Hospital ABC la cirugía fue electiva en 10 pacientes (76.93%) y de urgencia en 3 (23.7%).

MARCO TEORICO

Las principales indicaciones y procedimientos laparoscópicos que han sido incorporados en la cirugía pediátrica son:

APENDICITIS AGUDA

Constituye un procedimiento alternativo y complementario a la técnica tradicional, con datos reportados en la literatura de adultos y niños que sugieren similares resultados entre la técnica abierta y laparoscópica. El tiempo operatorio es algo mayor, pero es compensado con un menor dolor postoperatorio y rápida recuperación, especialmente en pacientes obesos. La apendicectomía puede ser realizada íntegramente por vía laparoscópica, o exteriorizando el apéndice inflamado a través del trocar umbilical y efectuando la ligadura del mesoapéndice y su base en el exterior de la cavidad peritoneal.

HERNIA INGUINAL.

Exploración videoscópica del anillo inguinal contralateral. Es un procedimiento sencillo que permite explorar el anillo inguinal contralateral a través del saco herniario sintomático. El lado de la hernia se opera en forma tradicional y a través del saco herniario se introduce una óptica de 4 o 5 milímetros y 70 grados, previa creación de neumoperitoneo, la que permite apreciar desde el interior de la cavidad peritoneal la existencia o ausencia de defecto herniario contralateral, evitando una exploración abierta contralateral innecesaria del lado asintomático, en aproximadamente 75% de los casos.

EXPLORACIÓN ABDOMINAL EN PACIENTES CON ABDOMEN AGUDO

En estos casos permite una exploración completa de la cavidad abdominal, e identificar en muchos casos la etiología del problema. El intestino puede ser examinado en su totalidad, buscando divertículos de Meckel u otras anormalidades, y el abdomen superior puede también ser evaluado visualizando la vesícula biliar, y descartando la presencia de otros procesos inflamatorios.

COLELITIASIS. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

Los resultados de la colecistectomía laparoscópica en niños son similares a la de los adultos, es efectiva, segura y de menor costo. Los beneficios de este procedimiento han sido ampliamente reportados, siendo por tanto el procedimiento de elección para la colecistectomía en niños.

MÉTODO

Tipo y Diseño

- Según la intervención: Descriptivo
- Según el tiempo de estudio: Retrospectivo
- Búsqueda causalidad: transversal.

Nivel de Investigación:

- No experimental

Materiales

Equipo: se contó con una torre de videolaparoscopia con los elementos básicos tales como una fuente de luz, un insuflador automático de bióxido de carbono con el que se puede regular el flujo de gas suministrado y la presión máxima deseada. Además se utilizaron un monitor de televisión, un aparato de video convencional para grabar los procedimientos, lente óptico (laparoscopio) de 5 mm y 10 mm con ángulo de visión de cero grados o sea visión frontal, y una cámara de video cuya función es grabar y transmitir al monitor la imagen que se obtiene a través del laparoscopio.

Instrumentos: trocares o puertos desechables de 5, 10 mm de diámetro a través de los cuales se instalaron separadores, pinzas de disección, tijeras, ganchos, , aspiración, irrigación, cauterización, vaina reductora de calibre.

Técnica: a todos los pacientes se les colocó sonda foley para vaciar la vejiga. La introducción del primer trocar en pediatría siempre se hace con técnica abierta o sea bajo control visual directo de la cavidad peritoneal, por lo que se realizó una minilaparatomía en la región umbilical de 10 mm de longitud a través de la cual se introdujo el trocar de 10 mm y se procedió a crear el neumoperitoneo con

bióxido de carbono en forma gradual de 100 ml a 500 ml por minuto hasta obtener la presión intrabdominal deseada entre 6 mm Hg a 10 mm Hg, de acuerdo a la edad del paciente. Luego se procedió a introducir el lente óptico para realizar una laparoscopia exploradora en todos los casos. Los trocares restantes fueron colocados observando ya el interior de la cavidad abdominal a través del monitor. El número, sitio y calibre de estos trocares varió según el procedimiento realizado. Una vez finalizado el acto quirúrgico se aproximó la aponeurosis con un punto de vicryl 00 en aquellas incisiones de 5 a 10 mm y en todos los casos la piel se aproximó únicamente con ster istrip.

Unidad de análisis:

Son cada historia clínica del paciente menor de 16 años, con indicación de cirugía laparoscópica durante el periodo de estudio.

Criterios de Inclusión:

- Edad: menor de 16 años.
- Indicación de cirugía laparoscópica
- Datos de filiación y análisis de laboratorio completos.

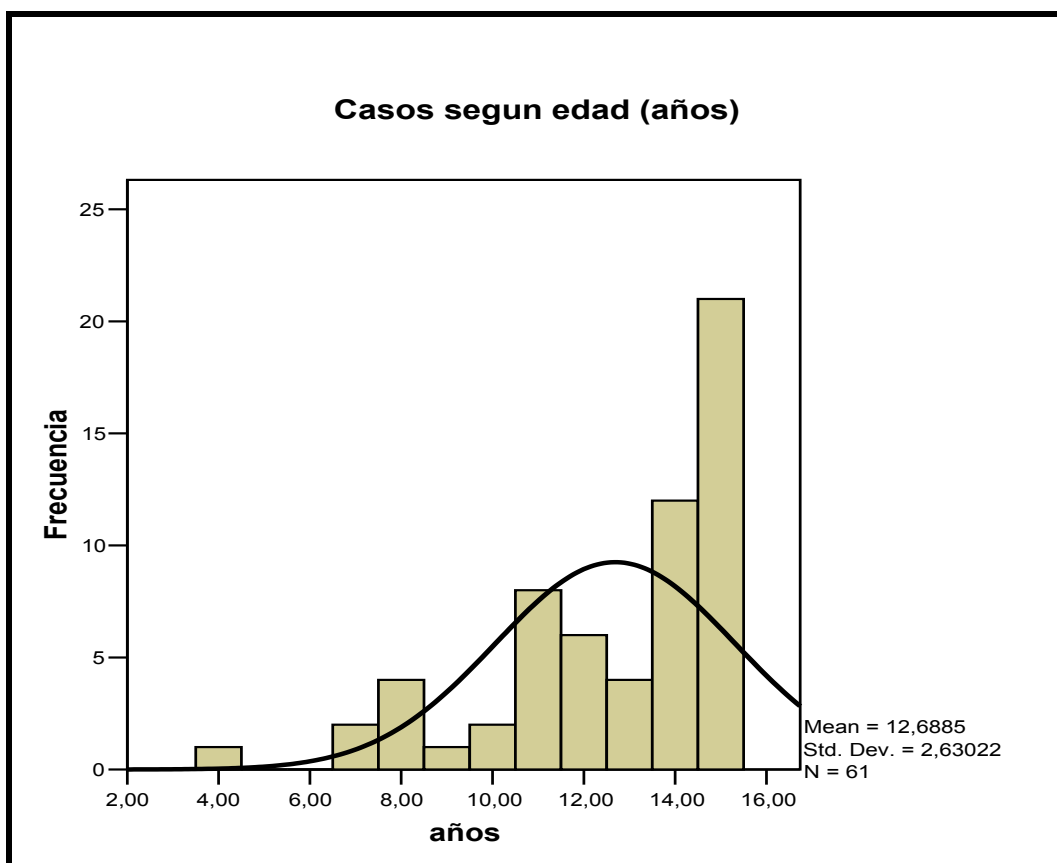
Criterios de Exclusión:

- Edad: mayor de 16 años.
- Con datos de filiación y análisis de la laboratorios incompletos.

RESULTADOS

La población pediátrica que fue intervenida quirúrgicamente con cirugía laparoscópica en el Hospital de ESSALUD Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el periodo 2000-2006 estuvo conformado por 61 pacientes (100%) menores de 16 años, siendo el rango de edades de 4 a 15 años con una mediana de 12,7 años y una desviación de 2,6. La incidencia fue de 3,7 durante el periodo de estudio Grafico 1.

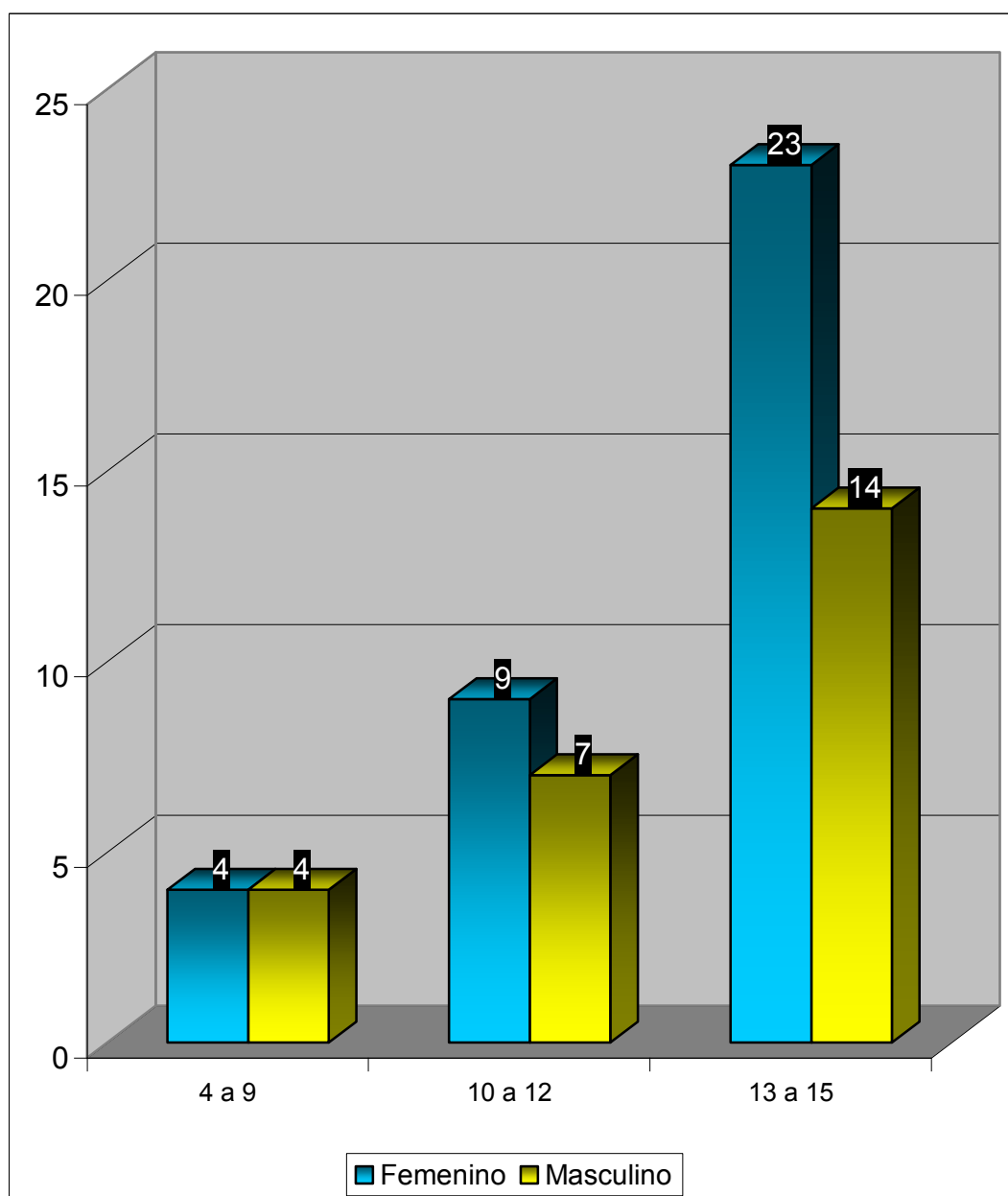
Grafico 1



Fuente: Estadística y epidemiología Hospital Víctor Lazarte E.-Trujillo 2000-2006

En el grafico 2 , se muestran los resultados del sexo de los pacientes pediátricos sometidos a cirugía laparoscópica y su relación con la edad donde encontramos que la relación femenino/ masculino fue de 1.44. $p<0.05$

Grafico 2 Casos según edad y sexo

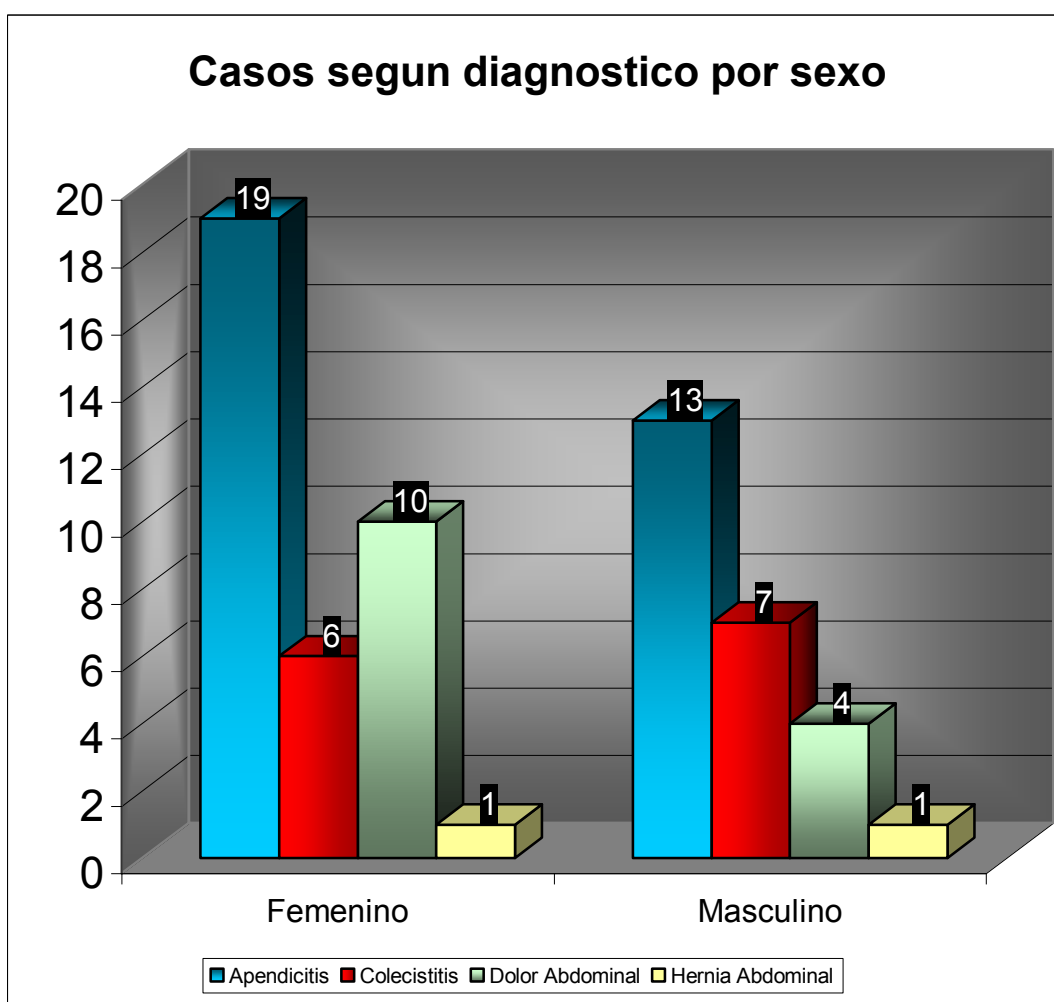


Fuente: Estadística y epidemiología Hospital Víctor Lazarte E.-Trujillo 2000-2006

En el grafico 3 se muestra la distribución de casos según el diagnostico, donde 32 pacientes (52,45%) tuvieron apendicitis aguda, mientras que 13 (21,31%) colecistitis aguda.

Según el sexo y diagnostico, la apendicitis aguda fue la causa mas frecuente en el sexo femenino con relación al masculino 1,46, mientras en la colecistitis aguda tuvo una relación masculino/femenino fue 0.7

Grafico 3



Fuente: Estadística y epidemiología Hospital Víctor Lazarte E.-Trujillo 2000-2006

En la Tabla 1 se muestran los resultados de acuerdo al tipo de cirugía laparoscópica realizado y su relación al diagnóstico encontrado, donde encontramos que se realizaron un total de 32 (52,45%) apendicectomías laparoscópicas y 14 (22,95%) exploraciones laparoscópicas por dolor abdominal de etiología diferente a la apendicitis.

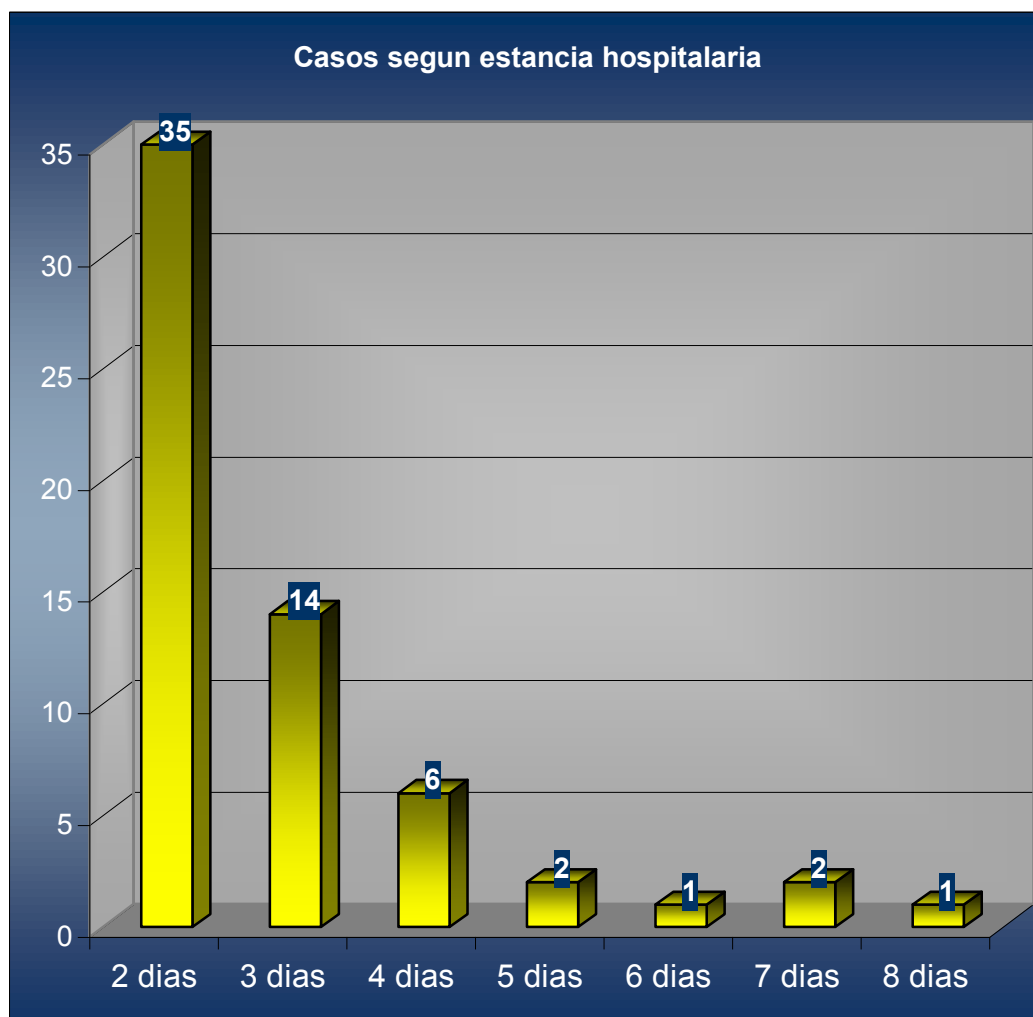
Tabla 1.

	APENDICITECTOMIA LAPAROSCOPICA	COLECITECTOMIA LAPAROSCOPICA	LAPAROSCOPIA EXPLORATORIA	CURA QUIRURGICA LAPAROSCOPICA
Apendicitis Aguda	32			
Colecistitis Aguda		13		
Dolor Abdominal			14	
Hernia Abdominal				2

Fuente: Estadística y epidemiología Hospital Víctor Lazarte E.-Trujillo 2000-2006

En el grafico 3 se muestra la distribución de los casos según estancia hospitalaria donde la media fue de 2,85 días, con una desviación estándar de 1,37 y un rango de 2 a 8 días. $P < 0.05$

Grafico 3



Fuente: Estadística y epidemiología Hospital Víctor Lazarte E.-Trujillo 2000-2006

No se encontraron complicaciones en el post operatorio, 3 casos (4.91%) se convirtieron a cirugía abierta. Siendo los diagnósticos 1. Peritonitis generalizada, 1 plastrón apendicular y 1 perforación intestinal espontánea. Grafico 4

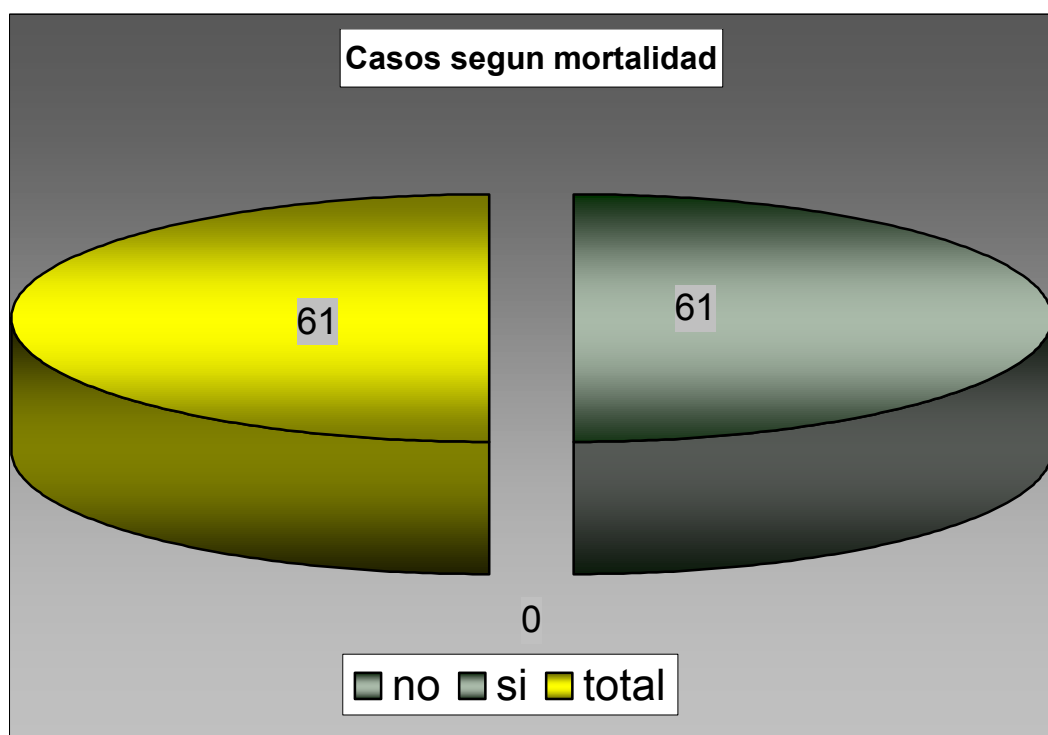
Grafico 4



Fuente: Estadística y epidemiología Hospital Víctor Lazarte E.-Trujillo 2000-2006

No se encontraron casos de mortalidad en los pacientes pediátricos operados por cirugía laparoscópica en el periodo 2000-2006. Grafico 5

Grafico 5



Fuente: Estadística y epidemiología Hospital Víctor Lazarte E.-Trujillo 2000-2006

En la tabla numero 3 encontramos la distribución de los casos según costos realizados en la cirugía Laparoscópica (61 casos) comparado a (61 casos) de cirugía convencional comparado a la convencional en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo durante el periodo 2000-2006.

Partidas	Cirugía laparoscópica S/ (unitario)	Cirugía laparoscopica S/ (total)	Cirugía convencional S/(unitario)	Cirugía convencional S/(total)
Costos Directos	1125.00	68625.00	852.00	51972.00
Costos indirectos	345.00	21045.00	210.00	12810.00
Totales	1470.00	89670.00	1062.00	64782.00

Fuente: Estadística y epidemiología Hospital Víctor Lazarte E.-Trujillo 2000-2006

DISCUSION

La cirugía laparoscópica o mínimamente invasiva consiste en abordar cavidades del organismo mediante pequeñas incisiones a través de las que se introducen distintos materiales quirúrgicos diseñados especialmente para esta técnica: pinzas, tijeras, aspiradores, etc. La utilización de la cirugía laparoscópica en los niños se remonta a 1970, gracias a los avances tecnológicos que podemos resumir en la mejor calidad de las ópticas empleadas y el mejor diseño del instrumental. El continuo progreso tecnológico permite que estas cirugías sean cada vez más útiles y habituales. Su utilización es posible a cualquier edad si las condiciones generales del enfermo lo permiten. En general son técnicas alternativas ya que las intervenciones pueden realizarse por los procedimientos tradicionales pero con mayor agresión quirúrgica. Estas técnicas se aplican tanto a la cirugía abdominal (laparoscopia propiamente dicha), como a las cirugías torácica o urológica.

Las cirugías mas frecuentemente realizadas con estás técnicas incluyen la apendicectomía, la colecistectomía y en general casi las mismas indicaciones que en los adultos. Cirugías complejas como el abordaje de tumores o descensos intestinales como en la enfermedad de Hirschsprung son posibles si el equipo está adiestrado.

La principal ventaja de estas técnicas quirúrgicas son derivadas de la menor agresión que sufre el niño y que permiten una mejor y más pronta recuperación. Además con frecuencia aportan un mejor campo quirúrgico y una visión más completa del área operatoria. En general no aportan riesgo añadido sobre las técnicas convencionales sino las derivadas de la necesidad de introducir una cantidad variable de gas a presión en la cavidad abordada.

La población pediátrica intervenida quirúrgicamente por cirugía laparoscópica en el Hospital ESSALUD Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el periodo 2000-2006 fue de 61 pacientes menores de 16 años, con una mediana de 12,7 años, además de una relación femenino/ masculino fue de 1.44. En un estudio realizado por Montes y col en el Instituto de Salud del niño las cirugías laparoscópicas en un periodo de 3 años y 6 meses fueron 304, donde 187 correspondieron al sexo masculino y 117 al femenino, el paciente más joven tenía 1 mes y nueve días y la edad promedio fue de 10 años, en otro estudio realizado en Guatemala durante un año de estudio, Hernández realizo 5 cirugías laparoscopias a pacientes cuyas edades oscilaban en los 7 y 18 años, de ellos 3 pertenecían al sexo masculino y 2 al femenino. En ambos estudios el sexo de mayor frecuencia es el masculino, caso contrario a nuestro estudio donde el sexo mas frecuente fue el femenino, todos los estudios realizados coinciden que el promedio de edad varía entre los 10 y 12 años.

Según el diagnostico encontrado en nuestro estudio, la apendicitis aguda es la patología mas frecuente, seguido del dolor abdominal de causa no determinada y en tercer lugar la colecistitis aguda, sumando las tres el 96.7% de los casos diagnosticados, de igual manera las tres principales formas de cirugía laparoscópica realizadas fueron la apendicectomía laparoscópica, laparotomía exploratoria y la colecistectomía laparoscópica sumando también el 96.7%, Montes y col refieren que la principal indicación de la cirugía laparoscópica en la edad pediátrica fue la laparoscopia exploratoria con biopsia hepática, ocupando un tercer lugar en frecuencia la apendicectomía laparoscópica, mientras Ramírez y

col en un estudio realizado durante 9 años en España mencionan que la principal técnica operatoria en laparoscopia pediátrica es la apendicectomía.

Para Navarrete, Montes y Hernández el tiempo de estancia Hospitalaria es de 2 a 3 días, nuestros resultados fueron similares a los anteriores autores donde encontramos que la mediana fue de 2,85 días. Siendo esto un ahorro para los padres de familia si comparamos a las estancias mas prolongadas por cirugías convencionales. No encontramos complicaciones en las cirugías laparoscópicas al igual que Hernández y Montes, a diferencia de Navarrete que las complicaciones encontradas fueron evisceración en el portal umbilical. El porcentaje de conversión fue de 4.9 que esta dentro del rango de conversiones ,los motivos se restringen a : en el primer caso tiempo operatorio prolongado y base apendicular necrosada; en el caso de plastrón por lesión de ciego durante liberación de plastrón y necesito rafia ; y el otro caso por la perforación intestinal per se.

Los costos referidos a la cirugía laparoscópica son mayores en cuanto a costos unitario y total, sin embargo se logra una reducción importante en el costo cuando se usa material descartable, llegando a reducir costos hasta un 30%.

CONCLUSIONES

- La incidencia fue de 3,7 durante el periodo de estudio.
- La población pediátrica que fue intervenida quirúrgicamente con cirugía laparoscópica en el Hospital de ESSALUD Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el periodo 2000-2006 estuvo conformado por 61 pacientes menores de 16 años
- La relación femenino/ masculino fue de 1.44,
- 32 pacientes (52,45%) tuvieron apendicitis aguda, mientras que 13 (21,31%) colecistitis aguda.
- la apendicitis aguda fue la causa mas frecuente en el sexo femenino con relación al masculino 1,46, mientras en la colecistitis aguda la relación masculino/femenino fue 0.7
- La distribución de los casos según estancia hospitalaria donde la media fue de 2,85 días, con una desviación estándar de 1,37 y un rango de 2 a 8 días.
- No se encontraron complicaciones en el post operatorio, 3 casos (4.91%) se convirtieron a cirugía abierta.
- No se encontraron casos de mortalidad en los pacientes pediátricos operados por cirugía laparoscópica en el periodo 2000-2006 .
- Los costos unitario y total son mayores en cirugía laparoscopica ,siendo el uso de los descartables una buena opción para reducir costos.

BIBLIOGRAFIA

1. Lobe TE: Laparoscopic surgery in children. *Current Problems in Surgery* 1998; 35: 861-940.
2. Meehan J, and Georgeson K: Laparoscopic fundoplication yields low postoperative pulmonary complications in neurologically impaired children. *Pediatric Endosurgery and Innovative Techniques* 1997; 1: 11-4.
3. Lobe TE: What's new in minimal access surgery. *Pediatrics in Review* 1996; 17: 441-6.
4. Bufo A, Chen M, Lobe TE, et al. Laparoscopic fundoplication in children: a Superior technique. *Pediatric Endosurgery and Innovative Techniques* 1997; 1: 71-6.
5. Meehan J, and Georgeson K: Laparoscopic fundoplication for the treatment of reflux associated pulmonary disease in infants and children. *Pediatric Endosurgery and Innovative Techniques* 1997; 1: 83-5.
6. Georgeson K, Fuerfer M, et al: Primary laparoscopic pulltrought procedure for Hirschsprung's disease in infants and children. *J Pediatr Surg* 1995; 30: 1017-21.
7. Bax, Georgeson, Najmaldin and Valla: *Endoscopic Surgery in Children*. Springer-Verlag. Edition 1999.
8. Rodgers BM, Moazam F, Talbert JJ: Thoracoscopy in children. *Ann Surg* 1979; 189: 176-80.
9. MONTES-CHAVEZ, Juan Carlos and CUTIPA-VASQUEZ, William. Experiencia de la cirugía laparoscópica infantil en el Instituto

Especializado de Salud del Niño. Acta méd. peruana, Jan./abr. 2006, vol.23, no.1, p.12-14.

10. ROSAS-CAMACHO JUAN CARLOS, ERAÑA-GUERRA. LUIS
Experiencia en nefrectomía laparoscópica a través de un abordaje retroperitoneal en pediatría Bol Med Hosp Infant Mex 2001; Vol. 58(7):448-454
11. Treviño Carrillo Jorge M, Dr. Galván Montaña Alfonso, Dr. Rodolfo Landa García, Cirugía endoscópica pediátrica. Experiencia inicial en un hospital general, Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol.3 No.1 Ene.-Mar., 2002 pp 20-24
12. Granados RJJ, Cabal JK, Nieva KR, Guerrero RJF. Colelitiasis en pacientes pediátricos y adolescentes y su tratamiento quirúrgico: reporte de dos centros hospitalarios de tercer nivel. Rev Mex Cir Endoscop 2001; 2 (2): 75-78